Actuarial Valuation of
The New Brunswick Teachers Pension Act
as at April 1, 2000

December, 2000

MORNEAU SOBECO

TABLE OF CONTENTS

Section	Title	Page
I	Introduction and Background	1
II	Actuarial Assumptions and Valuation Method	4
III	Analysis of Fund Assets	9
IV	Summary of Assets and Liabilities	11
V	Annual Current Service Cost	15
VI	Statement of Opinion	16
Appendix 1	Summary of Actuarial Assumptions and Valuation Method	17
Appendix 2	Summary of Member Data	20
Appendix 3	Summary of Plan Provisions	25
Appendix 4	Certificate of Sponsor With Respect to the Valuation of the Teachers' Pension Act as at April 1, 2000	29

Section I - Introduction and Background

Executive Summary

We are pleased to present our report on the April 1, 2000 actuarial valuation of the benefits promised under the New Brunswick Teachers' Pension Act. The previous valuation of the Teachers' Pension Act was performed as at April 1, 1997.

The valuation was carried out at the request of the Department of Finance, Province of New Brunswick.

The purpose of the valuation is to assess the current financial status of the plan by comparing total assets in the trust fund with accrued liabilities under the Act and to assess the levels of contributions required to fund benefits in respect of service accruing to the date of the next valuation.

The valuation is intended to determine the costs of the plan for funding purposes and is not intended to be used to determine costs for accounting purposes in completing the financial statements of the Province.

The following table presents a brief summary of the main results of the present and previous valuation.

Items	April 1, 2000	April 1, 1997
1. Valuation assets (market value)	$3,010,886,000	$2,131,483,000
2. Total actuarial liability	$2,789,759,000	$2,477,867,000
3. Surplus (unfunded liability)	$221,127,000	($346,384,000)
4. Annual current service cost		
(a) total	$66,860,000	$63,931,000
(b) teachers' contributions	$30,314,000	$28,803,000
(c) balance of cost		
- total dollar amount	$36,546,000	$35,128,000
- employer contributions	$30,314,000	$28,803,000
- excess costs	6,232,000	6,325,000
- total as % of covered payroll	9.24%	9.34%
- total as % of teachers' contributions	120.6%	122.0%
5. Annual pension payments	$124,272,824	$104,458,535
6. Annual payroll of active members	$395,506,000	$376,085,000
7. Membership		
(a) active contributors	8,470	8,575
(b) suspended members	954	916
(c) pensioners	5,308	4,492
(d) deferreds	92	76

Member Data

The data as at April 1, 2000 was provided to us by the Public Service Employee Benefits Branch of the Department of Finance.

Total active membership (i.e. current contributors under the Act) was 8,470 as at April 1, 2000. There are, as well, 954 suspended members as at April 1, 2000. The total active and suspended members included in the previous valuation at April 1, 1997 was 9,491 compared to a total of 9,424 at April 1, 2000.

The average annual salary of active members as at April 1, 2000 was $46,695. This represents a total increase of 6.5% or 2.1% per annum over the average annual salary of $43,858 as at April 1, 1997.

In addition to the active membership, there is a total of 5,308 pensioners in the plan. This total includes regular pensioners, disability pensioners and pensions to surviving spouses and dependants. It represents an increase of 816 pensioners over the number included in the previous valuation. There were also 92 former members who are entitled to vested deferred pensions included in the present valuation as compared to 76 included in the previous valuation.

We have done extensive checks of the reasonableness of the data provided to us and have reconciled it with the data provided for the previous valuation. We also performed basic data checks to ensure that age, salary and service were reasonable for purposes of this valuation. Finally, we obtained a letter from the plan's administrator as to the reliability of the data provided. In our opinion the data on which the present valuation is based is sufficient and reliable for the purposes of the valuation.

Appendix 2 sets out membership statistics and summaries of the data used in the valuation.

Valuation Basis

We have made several changes in the valuation assumptions in consultation with the Actuarial Valuation Committee to reflect long term conditions. The changes are as follows:

- The gross rate of return was decreased from 7.9% to 7.64% per annum.
- The salary and YMPE increases were decreased from 4.5% to 4.0% per annum.
- The escalation of pension was decreased from 3.6% to 3.2% per annum for teachers who terminated or will terminate employment on or after April 30, 1995, and from 4.0% to 3.4% for teachers who terminated before April 30, 1995.
- For active members, the retirement assumption was changed such that 20% of members are assumed to retire at the earlier of attainment of age/service index of 90, and completion of 35 years of service, but no later than age 65. The other 80% of members are assumed to retire at the earlier of attainment of age/service index of 87, and completion of 35 years of service, but no later than age 65. At the last valuation, the percentage was 50% for both formulae.

- For future disability pensioners, the mortality rates is the 1983 Group Annuity Mortality Table (GAM 83) with one year setback in age, same as in the previous valuation.
- For existing disability pensioners, the mortality rates is the 1971 Group Annuity Mortality Table (GAM 71), same as in the previous valuation.
- We have removed the termination of employment rates. In the last valuation, we assumed termination rates that varied by age.

The other actuarial assumptions were the same as those used in the previous valuation. The actuarial cost method is unchanged. The assumptions and the actuarial cost method are described in detail in Section II and are further summarized in Appendix 1.

Assets

As in the previous valuation we continue to use the market value of assets. The market value of the total assets held under the Teachers' Pension Fund increased from $2,131.5 million at April 1, 1997 to $3,010.9 million at April 1, 2000.

Section III provides further information on the components of the change in assets, as well as on the rates of investment return in the intervaluation period.

Results and Statement of Opinion

A Statement of Opinion as at April 1, 2000 can be found in Section VI. A detailed summary of the results of the valuation upon which the Statement of Opinion is based can be found in Sections IV and V.

Solvency Valuation

As required under the Canadian Institute of Actuaries' Standards of Practice for Valuation of Pension Plans, we have determined the solvency financial position of the Plan. We therefore certify that the plan is fully funded on a solvency basis.

Section II - Actuarial Assumptions and Valuation Method

A review of the actuarial assumptions and valuation method used in computing the liabilities and contribution rates presented in this report is provided below.

The Actuarial Valuation Committee, which is formed from representatives from the Department of Finance and the Comptroller's Office, directs the valuation process. The Actuarial Valuation Committee works with the actuary to determine the actuarial assumptions. The assumptions were selected based on long term rather than short-term considerations. They represent expected average results for the long-term future.

The rationale underlying the choice of assumptions is also summarized below.

Actuarial Assumptions

The major actuarial assumptions required for the valuation of the Teachers' Pension Act as at April 1, 2000 are as follows:

- *Future rate of investment earnings on the plan assets.*
- *Future rates of salary increase of plan members.*
- *Future rates of cost-of-living escalation of pensions.*
- *Rate of increase in the Year's Maximum Pensionable Earnings (YMPE).*
- *Mortality rates for active members, members retired because of age and members retired because of disability.*
- *Patterns of retirement because of age.*
- *Rates of termination of employment for reasons other than death, disability and retirement.*
- *Disability incidence rates.*
- *Proportion of members married at date of death and the age difference between the spouses.*

Our detailed comments on the valuation assumptions follow.

Economic Assumptions

There tends to be a direct correlation between investment earnings, salary increases and cost-of-living escalation. It is this interrelationship which is important in the actuarial valuation of final average salary plans, as opposed to the absolute values of each component. Consequently, investment earnings, salary increases and cost-of-living increases are considered together. An explanation of this interrelationship is given below.

Investment Earnings and Inflation

The rate of return earned on investments typically is in excess of the rate of inflation. The long-term investment earning assumption used in the previous valuation at April 1, 1997 was 7.9% per annum (net of investment and other expenses). The underlying long-term inflation assumption was 4.0% per annum, with the real return assumption being 3.75% per annum.

The rate of inflation has been significantly less than 4.0% per annum in recent years. Although the historical average annual rate of inflation calculated over a long period (i.e., more than 15 years) has been between 3.5% and 4.5%, the average inflation rate in the last 10 years has been 2.1%. Furthermore, the Bank of Canada policy to keep inflation under 3.0% is expected to be maintained for the foreseeable future. Based on these considerations, we have reduced the assumed ultimate long-term inflation rate from 4.0% to 3.5%.

We analyzed the expected real rate of return based on the current investment policy on both historical and anticipated future returns by asset class. This analysis suggested that the expected real rate of return for the current asset mix was in the range of 4.25% to 4.75% after adjusting for lower anticipated future bond returns when compared to returns in the last 15 to 20 years.

We also compared expected returns between the current asset mix target and the target in place at April 1, 1997. The change in investment policy implied an increase in expected future rates of return of about 0.25% per annum. On this basis, we decided to increase the real rate of return from 3.75% per annum to 4.00% per annum.

These two assumptions combined imply an investment earnings assumption of 7.64% per annum (net of investment and other expenses) and we have used that rate in this valuation.

With respect to the rate of escalation of pensions after retirement (and of deferred pensions for former teachers in the deferral period), the annual increase for members who terminate employment and qualify for the age service index of 90, on or after April 30, 1995 is subject to a maximum of 4.75%. For members who terminated employment, or qualified for the age service index of 90, before April 30, 1995, the annual increase is subject to a maximum of 6.0%.

For members who terminated or will terminate employment and qualify for the age service index of 90 on or after April 30, 1995, we have used a rate of escalation of pension of 3.2% per annum. Effectively, this means that the effect of the 4.75% maximum will be an average reduction of 0.3% per annum in the rate of increase in pension relative to the assumed average rate of inflation of 3.5%.

For members who terminated employment before April 30, 1995 or qualified for the age service index of 90, we have used a rate of escalation of pension of 3.4% per annum. This means, we assumed that the 6.0% maximum will be an average reduction of 0.1% per annum in the rate of increase in pension relative to the assumed average rate of inflation.

A summary of the assumptions just discussed is presented in Table 1 below.

TABLE 1
Economic Assumptions for Valuation of the Teachers' Pension Act

Gross Rate of Return	*Rate of Inflation*	*Real Rate of Return*	*Rate of Escalation of Pension*
7.64%	3.5%	4.0%	3.2%*

* *As explained previously, we have used a rate of escalation of pension of 3.4% in valuing benefits of pensioners and former members entitled to deferred pensions who terminated employment before April 30, 1995.*

Salary Increases

There are two elements of future salary increases assumed in the valuation, namely a general rate of salary increase and a promotional salary scale. In the last valuation a general rate of future salary increases of 4.50% per annum was assumed. This was one-half of a percentage point above the inflation assumption of 4.0% per annum.

For this valuation, we assumed a general rate of salary increase of 4.0% per annum. This is one-half of a percentage point above the inflation assumption of 3.5% per annum.

As mentioned previously, the assumptions were selected based on long term rather than short term considerations. While current rates of inflation and salary increases are low and are expected to be low in the near future, there is no guarantee that this will continue for the longer term. In fact, if past history is a guide, there will be periods of high inflation and high salary increases in the future. The effect of such periods will be to negate any gains which may be realized in the short term. We therefore feel that a long-term general rate of salary increase of 4.0% per annum on average is appropriate for the plan.

Our past analyses of the data have led us to conclude that a promotional salary scale should also be included in addition to the foregoing 4.0% per annum general rate of increase in salaries.

The recommended promotional salary scale varies by age and is greater at the younger ages in order to reflect the seniority increases typically granted early in an individual's career.

The recommended scale is the same one as used in the previous valuation and is equivalent to an additional cumulative increase of approximately 1.5% per annum over the age range 20 to 60, 1.0% per annum over the age range 30 to 60, 0.5% per annum over the range 40 to 60 and 0.25% per annum over the age range 50 to 60. Thus, the aggregate provision for salary increases range from about 5.5% per annum for a member aged 20 to about 4.25% per annum for a member aged 50.

Asset Valuation Basis

The market value of assets was used in both the current and previous valuations. This value was obtained from the New Brunswick Investment Management Corporation.

Decrement Rates

The decrement rates adopted for the current valuation are reviewed below.

Mortality

The mortality table used for current active members, suspended members and for pensioners (with the exception of disability pensioners) is the 1983 Group Annuity Mortality Table with a one year setback in age. This is the same assumption as used in the April 1, 1997 valuation.

For future disability pensioners, the mortality table used is the 1983 Group Annuity Mortality Table with one-year setback in age. For existing disability pensioners, the mortality table is the 1971 Group Annuity Mortality Table.

Disability

We have used the same rates of disablement as used in the previous valuation.

Patterns of Retirement Because of Age

We have analyzed the retirement patterns of the last three years and based on that experience, we have adopted a change in the assumption used in the previous valuation. We have assumed that 20% of all active teachers will retire when their age plus years of service total 90, or, if earlier, on completing 35 years of service, but not later than age 65. The remaining 80% were assumed to retire when their age plus years of service total 87, or, if earlier, on completing 35 years of service, but not later than age 65.

The assumption takes into consideration the fact that a large majority of teachers retire as soon as they become eligible for unreduced pensions. Using this assumption, the average retirement age for active members is approximately 57.7 years.

With respect to former members entitled to deferred vested pensions we assumed retirement at age 60 or 65 depending on the age indicated in the database.

Rates of Termination of Employment for Reasons Other than Death, Disability or Retirement

Termination rates for teachers who have been contributing for a few years are very low. The termination rates used in the previous valuation only had a minor impact on valuation results. We therefore decided to remove termination rates for purposes of this valuation. This introduces a very modest element of conservatism to the valuation.

Proportion of Members Married and Age Difference Between Spouses

Data on the marital status of active and inactive members was not available. Consequently, we relied on general population statistics.

The assumed proportion of members married for purposes of the previous and current valuation of pre-retirement spouses' benefits is 90% for both males and females, regardless of age. The actual proportions do vary by age. However, the assumed rates are close to the rates based on general population statistics in the range of ages in which the incidence of pre-retirement spouses' benefits is likely to be significant.

The assumed proportions married at death for existing pensioners entitled to joint and survivor pensions were based on general population data. These assumed proportions did vary by age in this case and were the same as the proportions assumed in the previous valuation.

It was assumed in both the previous and current valuations that male spouses were, on average, three years older than female spouses.

Valuation Method

The projected unit credit actuarial cost method (also known as the accrued benefit actuarial cost method) was adopted for purposes of the valuation. This is the same method as was adopted for the previous valuation.

The benefit at retirement is projected for each member based on the assumed increases in earnings and YMPE. Equal units of this projected benefit are assumed to accrue in each year of service. The present value of the portion of the projected benefit deemed to be accrued for service to the valuation date is calculated for each member based on the assumptions outlined above.

The total accrued liability is the aggregate of the individual accrued liabilities determined for each individual member. The total accrued liability is then compared with the assets as at the valuation date to determine the surplus or unfunded liability at that date.

Similarly, the present value of the portion of the projected benefit deemed to accrue in respect of the year of service immediately following the valuation date is determined for each individual member. The total current service cost is equal to the sum of the individual current service costs so calculated for each member.

Under the projected unit credit method, costs may increase from year to year if the average age of the group of members weighted by earnings increases. It is possible that increases in age will be offset by retirements, deaths, withdrawals from the plan and new entrants at younger ages and that the current service cost will remain relatively stable. However, the costs are potentially variable and are subject to fluctuation even when plan benefits and actuarial assumptions remain unchanged.

In a group as large as the Teachers, we would not expect drastic changes in the current service cost over a short period of time. It would rather gradually increase or decrease as demographic changes within the group occur.

III - Analysis of Fund Assets

The New Brunswick Investment Management Corporation provided the information on fund assets as at March 31, 2000. The assets of the plan are held in a trust fund known as the Teachers' Pension Fund. As at March 31, 2000 the fund was being managed by the Investment Management Corporation of the Province of New Brunswick. In addition, an external fund manager manages a small portion of the assets held under the Teachers' Pension Fund.

The distribution of the total market value of the fund by type of security as at March 31, 2000 is summarized in Table 2 below.

TABLE 2
Distribution of Assets as at March 31, 2000
by Type of Security, Based on Market Value

Type of Security	*Market Value*	*Proportion of Total*
Money market instruments	$214,234,535	7.11%
Bonds and debentures	1,501,149,534	49.86%
Equities	1,292,822,701	42.94%
Balanced	697,595	0.02%
Other	1,981,637	0.07%
Total	$3,010,886,000	100.00%

Table 3 provides a detailed revenue account of the Teachers' Pension Fund for the period April 1, 1997 to March 31, 2000.

MORNEAU SOBECO

TABLE 3
Teachers' Pension Act
Revenue Account of Fund
For Period April 1, 1997 to March 31, 2000

Market Value of Net Assets at April 1, 1997		$2,148,735,145
Plus Income		
Total contributions	$348,195,013	
Investment income and net capital appreciation	876,590,746	
		1,224,785,759
Sub-total		$3,373,520,904
Less Disbursements		
Pensions paid	$333,563,948	
Refunds of contributions and transfers out	2,701,177	
Administrative expenses	3,563,321	
Investment management	5,325,663	
		345,154,109
Sub-total		$3,028,366,795
Less Net Payables	17,480,795	
Market Value of Net Assets at March 31, 2000		$3,010,886,000

The average annual yield of the fund during the inter-valuation period was 11.98% per annum on a market value basis. This yield includes investment income, capital appreciation or depreciation and excludes administrative and investment management expenses. The corresponding year by year yields over the past four periods were as follows:

Year Ending	Net Yield Based on Market Value
March 31, 1998	18.16%
March 31, 1999	(0.51%)
March 31, 2000	19.45%

As described in Section II, the market value of assets is used for purposes of the valuation. The market value of the fund's net assets as at March 31, 2000 was obtained directly from the Investment Management Corporation and is $3,010,886,002.

Section IV - Summary of Assets and Liabilities

Details of the net assets, total prior service liabilities and surplus under the plan as at April 1, 2000 are presented on the following pages.

The market value of the net assets provided in Section III of this report is shown in the valuation balance sheet.

The prior service liability comprises the liabilities for benefits accrued for all active and inactive members under the plan as at April 1, 2000. This includes liabilities for all existing pensioners, including normal, early and disability retirements and surviving dependants, and the liability for vested deferred pensions of former members. The effect of future salary increases on accrued benefits of active members as at April 1, 2000 is also reflected in the results. The liability for suspended members was taken as the accumulated contributions on the records of the Public Service Employee Benefits Branch as at April 1, 2000.

The total prior service liability by category of benefit is summarized in Table 4 below.

TABLE 4
Summary of Actuarial Liabilities
as at April 1, 2000 by Category of Benefit

Benefit Category	***Prior Service Liability***
Inactives	
- pensions in course of payment	$1,495,256,000
- vested deferred pensions	11,020,000
Sub-total for inactives	$1,506,276,000
Active Contributors	
- normal retirement benefits including post-retirement survivor benefits	$1,191,033,000
- ancillary benefits (pre-retirement survivor, disability and termination benefits)	82,585,000
- suspended members	9,865,000
Sub-total for active contributors	$1,283,483,000
Total actuarial liability as at April 1, 2000	$2,789,759,000
Number of members	
- pensioners	5,308
- deferred vested former contributors	92
- active contributors	8,470
- suspended members	954
Total annual payroll of active contributors	$395,505,704
Average annual salary of active contributors	$46,695

Details of the assets, actuarial liabilities and surplus under the Teachers' Pension Act as at April 1, 2000 are presented in the valuation balance sheet in Table 5 below.

TABLE 5
Assets, Actuarial Liabilities and Surplus as at April 1, 2000

Assets		**Liabilities and Surplus**	
Net asset value as at April 1, 2000 (from Section III)	$3,010,886,000	Total actuarial liability as at April 1, 2000 (from Table 4)	$2,789,759,000
		Surplus	221,127,000
Total net assets as at April 1, 2000	$3,010,886,000	Total actuarial liability and surplus as at April 1, 2000	$3,010,886,000

Analysis of Experience Gains and Losses

The plan made substantial gains since the previous valuation.

In the absence of experience gains/losses and extra funding, the unfunded liability would have increased to about $435.1 million from $346.4 million. Instead, a surplus of $221.1 million has been estimated.

The main reason for this change is attributable to investment earnings greater than expected, employer contributions in excess of contributions necessary to cover the annual current service cost and salary and pension increases lower than assumed. In addition, a number of other factors have affected the change in unfunded liability both positively and negatively.

An analysis of experience gains and losses is presented in the form of a reconciliation of the unfunded liability as at April 1, 1997 and the surplus as shown above as at April 1, 2000.

The reconciliation identifies all major sources of gains and loss. There is also a balancing item, the sources of which we have not attempted to identify because of time constraints and the extensive amount of analysis which would be required. This balancing is attributable to differences between actual and expected experience with respect to matters such as mortality, termination rates and retirement patterns.

Details of the reconciliation are presented in Table 6 below.

TABLE 6
Reconciliation of Surplus
(in $ millions)

Unfunded liability at April 1, 1997	($346.4)
Interest on unfunded liability (3 years @ 7.9%)	(88.7)
Expected unfunded liability at April 1, 2000	($435.1)
Decreases in unfunded liability due to:	
- excess investment earnings	315.4
- special contributions	191.5
- salary increases less than assumed	95.7
- pension increases less than assumed	80.3
- changes in assumptions	26.9
Increases in unfunded liability due to:	
- CSC contribution shortfall	(31.2)
Other factors not specifically accounted for	(22.4)
Surplus at April 1, 2000	$221.1

A brief commentary is provided below on each of the major sources of gain and loss.

Gain from Investment Earnings

This gain arises from higher rates of return earned on the fund's assets than that used for purposes of the valuation. The total gain during the intervaluation period was $315.4 million.

Gain from Special Contributions

In addition to current service contributions the employer is making additional special payments as provided for in the Act. The amount of these special payments plus interest at the valuation rate totaled $191.5 million at April 1, 2000.

Gain from Salary Increases

A gain of $95.7 million from salary increases represents the effect of the difference between expected and actual salary increases during the intervaluation period. Although this represents a substantial gain, it is likely that, over the longer term, future gains from salary increases will be less than that realized during this particular intervaluation period.

Gain from Pension Increases

The difference between the actual and expected pension increases gives rise to the gain from pension increases of $80.3 million indicated in Table 6 above.

Changes in Actuarial Assumptions

The impact of changes in actuarial assumptions discussed in Section III of the report is a decrease in liabilities of $26.9 million.

CSC Contribution Shortfall

The current level of matched employee and employer contributions is insufficient to meet the current service cost. The resulting shortfall together with interest over the intervaluation period amounts to $31.2 million.

Other Factors Not Specifically Accounted For

A number of other factors have contributed positively or negatively to the change in unfunded liability. These include deviation of actual from expected experience for mortality, disability and termination of employment and changes in suspended member population and liability. The effort required to measure these factors precisely is not warranted. The overall impact of all other factors not specifically accounted for is an increase in liabilities of $24.4 million.

Other Comments

It is important to note that deviation of actual plan experience from that expected in accordance with the valuation assumptions will result in experience gains and losses in future years.

Section V – Annual Current Service Cost

Details of the required teachers and employer contribution rates to achieve full funding of benefits in respect of service after the valuation date are provided in Table 7 below.

The contributions are described in dollar amounts, as percentages of payroll of active members, and as a percentage of teachers' contributions.

TABLE 7
Annual Cost of Current and Future Service Benefits

Total current service cost	$66,860,000
Required teachers' contributions	$30,314,000
Balance of Cost	
- Total	$36,546,000
- Employer contributions	30,314,000
- Excess of costs above contributions	$6,232,000
Annual current service cost as % of payroll	
- Total	16.90%
- Teachers	7.66%
- Balance of cost	9.24%
Annual Current service cost as % of required teachers' contributions	
- Total	220.6%
- Teachers	100.0%
- Balance of cost	120.6%
Number of teachers	8,470
Total covered payroll at April 1, 2000	$395,506,000
Average annual salary	$46,695

All the dollar amounts of contributions relate only to the one year period commencing April 1, 2000.

The amount reflects the value based on plan membership and salaries as at the valuation date. The payroll will fluctuate in future years due to salary increases and movement in plan membership. Therefore, it is the current service cost rate as a percentage of payroll as opposed to the current service cost dollar amount which is important for determining current service costs in future years.

Section VI - Statement of Actuarial Opinion as at April 1, 2000

With respect to the New Brunswick Teachers' Pension Act, I hereby certify that, in my opinion:

(a) *the estimated cost of benefits accruing for service in the fiscal year commencing April 1, 2000 is $36,546,000 (9.24% of covered payroll) in addition to estimated teachers' contributions of $28,803,000 (7.66% of covered payroll based on 7.3% of earnings up to the YMPE plus 9% of excess earnings), the balance of cost for benefits accruing with respect to service in subsequent fiscal years until the date of the next actuarial valuation (expected as at April 1, 2003) is estimated to be 120.6% of teachers' contributions;*

(b) *as of April 1, 2000 there is a surplus in the plan of $221,127,000;*

(c) *the data on which the valuation is based are sufficient and reliable for the purpose of the valuation;*

(d) *the actuarial assumptions adopted for the valuation are, in aggregate, appropriate for purposes of determining and comparing the assets and liabilities and determining the rate of contributions required to fund the benefits accruing to the date of the next valuation under the Teachers' Pension Act;*

(e) *the methods employed in the valuation are appropriate for purposes of determining and comparing the assets and liabilities and determining the rate of contributions required to fund the benefits accruing to the date of the next valuation under the Teachers' Pension Act.*

This report has been prepared and my opinion given, in accordance with accepted actuarial practice.

The next actuarial valuation should be conducted no later than as at April 1, 2003.

This statement of opinion forms part of the actuarial report dated December, 2000 which is based on an actuarial valuation of the provisions of the Teachers' Pension Act as at April 1, 2000.

Conrad Ferguson
Fellow of the Canadian
Institute of Actuaries

Jean Bergeron
Fellow of the Canadian
Institute of Actuaries

Date signed December 12, 2000
Fredericton, N.B.

Appendix 1

Summary of Actuarial Assumptions and Valuation Method

New Brunswick Teachers' Pension Act
Actuarial Assumptions as at April 1, 2000

Rate of Interest	7.64% per annum, net of investment and other expenses.
Annual Salary Increase	A rate of 4.0% per annum to reflect inflation and productivity increases. In addition, a promotional salary increase component which would produce an additional cumulative increase of approximately 1.5% per annum over the age range 20 to 60, 1.0% over the age range 30 to 60, 0.50% over the age range 40 to 60 and 0.25% over the age range 50 to 60.
Cost-of-Living Increase	Assumed average long term rate of inflation of 4.0% per annum. Assumed rate of escalation of pensions after retirement of 3.2% per annum for members who terminate employment on or after April 30, 1995 and 3.4% for members who terminated employment before April 30, 1995.
YMPE Increase	4.0% per annum.
Mortality Rates	For active teachers and for current pensioners (except disability pensioners) and deferred vested teachers, the 1983 Group Annuity Mortality Table (Male and Female) with a one year setback in age. For current disability pensioners, the 1971 Group Annuity Mortality Table (Male and Female).
Rates of Disablement	Rates selected from Advanced Pension Tables by Harry M. Sarason, designed to reflect actual past experience.

Rates of Retirement Because of Age	For active teachers, 20% at the earlier of: - attainment of age/service index of 90 and - completion of 35 years of service, but not later than age 65, and 80% at the earlier of: - attainment of age/service index of 87 and, - completion of 35 years of service, but not later than age 65. Retirement for deferred vested former teachers at either age 60 or age 65, as indicated in the data for each individual supplied by the Province.
Rates of Termination of Employment	None
Proportion of Members Married	The assumed proportion of members married, for purposes of valuation of pre-retirement spouses' benefits, is 90%. With respect to existing pensioners the assumed proportions married are based on general population data, and vary by age.
Age Difference (Spouses)	Male spouse three years older than female spouse.
Actuarial Valuation Method	Projected Unit Credit Method (Accrued Benefit Method).
Assets	Taken at market value.

Appendix 2

Summary of Member Data

Teachers' Pension Act

Table 2.1
Summary of Membership Data

		April 1, 2000	April 1, 1997
Active and suspended members	Number	9,424	9,491
	Total payroll for year	440,100,434	416,258,943
	Average salary	46,700	43,858
	Average age	43	43
Retirees	Number	5,308	4,492
	Total annual pensions	138,709,896	104,458,536
	Average annual pension	26,132	23,254
	Average age	68	69
Deferred pensioners	Number	92	76
	Total annual pensions	1,224,648	956,916
	Average annual pension	13,311	12,591
	Average age	56	56

Teachers' Pension Act

Table 2.2

Changes in Plan Membership

	Actives	Pensioners	Deferreds
Members at April 1, 1997	9,491	4,492	76
New members	1,195		2
Retirements	(1,044)	1,077	(32)
Terminations:			
Deferred pensions	(47)	-	47
Non-vested or lump sums	(166)	-	-
Deaths:			
Survivor pension	(1)	(64)	
Pension cessation		(308)	
Deferreds who returned to Active	-	-	-
Data adjustments	(4)	111	(1)
Members at April 1, 2000	9,424	5,308	92

Teachers Pension Act
Summary of Membership Data

Table 2.3

Age/Service Distribution for Active and Suspended Members as at April 1, 2000

Years of service		Age										
		20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	44 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 +	Total
0 - 4	Number	95	914	557	312	273	176	118	85	17	2	2,549
	Tot. Sal.	3,016,787	31,805,191	21,901,805	13,427,549	11,741,354	7,922,339	5,458,708	3,976,734	840,856	93,490	100,184,813
	Avg. Sal.	31,756	34,798	39,321	43,037	43,009	45,013	46,260	46,785	49,462	46,745	39,304
5 - 9	Number	1	76	548	342	198	167	107	33	13	1	1,486
	Tot. Sal.	46,745	3,051,963	24,287,039	15,609,404	9,112,055	7,741,633	4,827,541	1,572,254	602,050	46,745	66,897,430
	Avg. Sal.	46,745	40,157	44,319	45,642	46,020	46,357	45,117	47,644	46,312	46,745	45,018
10 - 14	Number			106	505	239	181	171	52	8	2	1,264
	Tot. Sal.			5,171,388	25,128,078	11,944,031	8,808,858	8,265,247	2,545,165	378,612	102,185	62,343,562
	Avg. Sal.			48,787	49,759	49,975	48,668	48,335	48,945	47,326	51,092	49,322
15 - 19	Number				60	414	201	119	56	5		855
	Tot. Sal.				2,956,804	20,920,451	10,186,176	5,878,904	2,529,016	244,059		42,715,411
	Avg. Sal.				49,280	50,532	50,677	49,403	45,161	48,812		49,960
20 - 24	Number					155	585	243	88	9		1,080
	Tot. Sal.					7,824,347	30,231,955	11,967,938	4,375,745	500,795		54,900,780
	Avg. Sal.					50,480	51,679	49,251	49,724	55,644		50,834
25 - 29	Number						536	814	115	12		1,477
	Tot. Sal.						26,978,268	42,896,955	5,779,709	613,938		76,268,870
	Avg. Sal.						50,333	52,699	50,258	51,162		51,638
30 - 34	Number						2	600	96	5		703
	Tot. Sal.						95,643	30,649,660	5,221,670	261,029		36,228,002
	Avg. Sal.						47,821	51,083	54,392	52,206		51,533
35-39	Number								8	2		10
	Tot. Sal.								461,534	100,034		561,568
	Avg. Sal.								57,692	50,017		56,157
40 +	Number											0
	Tot. Sal.											0
	Avg. Sal.											0
Total	Number	96	990	1,211	1,219	1,279	1,848	2,172	533	71	5	9,424
	Tot. Sal.	3,063,532	34,857,154	51,360,232	57,121,835	61,542,237	91,964,872	109,944,953	26,461,827	3,541,373	242,420	440,100,434
	Avg. Sal.	31,912	35,209	42,411	46,860	48,117	49,765	50,619	49,647	49,878	48,484	46,700

Average Age : 43.00
Average number of years of service : 14.30

Teachers Pension Act

Table D.4

Distribution of Retirees by Age Groups as at April1, 2000

Age Group	Count	Pension	Total Monthly Payments Bridge
Under 55	413	$731,288	$1,556
55 - 59	1193	$3,020,849	$284,956
60 - 64	1075	$2,523,937	$465,866
65 - 69	721	$1,347,804	$0
70 - 74	483	$880,180	$0
75 - 79	446	$677,828	$0
80 - 84	429	$558,506	$0
85 and over	548	$532,224	$0
Total	5308	$10,272,616	$752,378

Average Age: 67.7

Table D.5

Distribution of Deferred Pensioners by Age Groups as at April1, 2000

Age Group	Count	Pension	Total Monthly Payments Bridge
Under 45	5	$2,319	$620
45 - 49	2	$1,403	$400
50 - 54	25	$27,908	$6,717
55 - 59	51	$46,223	$10,102
60 - 64	8	$5,287	$765
65 and over	1	$309	$0
Total	92	$83,449	$18,604

Average Age: 55.7

Appendix 3

Summary of Plan Provisions

New Brunswick Teachers' Pension Act
Summary of Plan Provisions

A brief summary of the benefits available and the required contributions to be made by contributors under the Teachers' Pension Act is provided below.

This summary is for convenience only. For an authoritative statement of plan provisions reference must be made to the Teachers' Pension Act itself.

Benefits on Retirement Because of Age

A member who retires because of age is entitled to an immediate pension payable in equal monthly installments until the end of the month in which the member dies, provided that:

(a) the sum of the member's attained age and completed years of pensionable service is greater than or equal to 87; or

(b) the member has 35 or more years of pensionable service.

In addition, a member is entitled to retire at age 60 provided the member has completed at least 20 years of pensionable service. Members who have eligible war service are entitled to retire as early as age 50 provided they have completed at least 25 years of pensionable service.

A member is also entitled to retire when his or her age plus years of pensionable service is 80. However, in this case benefits are reduced by 5/12% for each month by which the age at retirement precedes the attainment of an age/service index of 87.

The "basic" amount of the immediate pension is equal to:

(a) 2.14% of the average annual salary multiplied by the number of years of the member's pensionable service prior to September 1, 1966; and
(b) 2% of the average annual salary multiplied by the number of years of the member's pensionable service after August 31, 1966.

The average annual salary is the average salary of the member in respect of the five year period of pensionable service during which such average salary is highest. In addition, the member's pensionable service is limited to a maximum of 35 years.

When the member reaches the age at which he/she becomes entitled to an unreduced pension under the Canada Pension Plan, the "basic" amount of pension is reduced by 0.7% of the member's average salary not exceeding the average Yearly Maximum Pensionable Earnings under the Canada Pension Plan for the year of retirement and the two preceding years, multiplied by the number of years of the member's pensionable service after September 1, 1966.

The amount of the member's pension at the time of retirement is determined by the above formula. In subsequent years, the amount of a member's pension is increased by a pension index to compensate in part for increases in the cost-of-living. The annual increase in pension through the application of the pension index is limited to a maximum of 4.75% in any year for members who had not terminated employment or had not reached an age/service index of 90 on April 30, 1995 and 6% per annum for all other members and former members.

Disability Benefits

A member who has at least five years of pensionable service at the date of becoming disabled is entitled to an immediate pension on retirement because of disability.

The amount of the immediate pension payable in the event of retirement because of disability is calculated using the same formula as for normal retirement, but is based on final average salary up to the date of disability retirement and on the years of pensionable service up to that date.

Benefits Payable in the Event of Death

On death prior to completing five years of pensionable service, the benefit payable is a refund of the member's contributions with interest.

An immediate pension is payable to the surviving spouse or dependent children in the event of death of a member who has completed at least five years of pensionable service.

The amount of the immediate pension payable to the surviving spouse is equal to 50% of the pension which the member was receiving at his (her) date of death or would have been entitled to receive if (s)he had retired with an unreduced pension immediately prior to his (her) death. This pension ceases on the spouse's death, unless there are surviving dependent children under age 19, in which case the spouse's pension is continued to such children until age 18.

In the event of death of a member who does not leave a surviving spouse but leaves dependent children, the immediate pension described above would be payable to the children in equal shares until their attainment of age 18.

The above pensions are payable in the event of the death of a member either before or after retirement.

Benefits on Termination of Employment

In the event of termination of employment for reasons other than retirement, death or disability, a member may receive either,

(a) a refund of his or her own contributions to the plan with interest, or
(b) a deferred annuity commencing when the member attains retirement age

provided that in the case of (b) the member has five or more years of pensionable service to his credit at his date of termination of employment.

The cost-of-living adjustments apply to the deferred annuity during the deferral period as well as after retirement.

Required Contributions

Prior to August 21, 1992 the required contribution for an employed member was 5.8% of salary up to the YMPE and 7.5% of salary in excess of the YMPE. Effective on the dates noted below these contribution rates increased as follows:

Date	Rate up to YMPE	Rate on Excess Earnings
August 31, 1992	6.3%	8.0%
August 31, 1993	6.8%	8.5%
August 31, 1994	7.3%	9.0%

Appendix 4

Certificate of Sponsor
With Respect of a Valuation of
The Teachers Pension Act
As at April 1, 2000

Certificate of Sponsor
With Respect of a Valuation of
The Teachers Pension Act
As at April 1, 2000

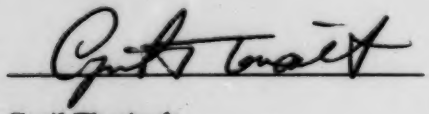
I hereby certify that, to the best of my knowledge and belief:

(a) The Summary of Plan Provisions contained in Appendix 3 of this report is a complete and accurate summary of provisions of the Act which affect the costs.

(b) The Membership Data summarized in Section I and Appendix 2 of this report is a complete description of all persons who are entitled to, or have earned accrued benefits under, the provisions of the Act.

(c) The amount of Fund Assets as set out in Section III provides an accurate and complete description of the Fund Assets.

Date: 12/12/2000

Signed: 

Name: Cyril Theriault

Title: Director, Public Service Employee Benefits Branch

Department of Finance

Representing the Plan Sponsor

Évaluation Actuarielle de la loi sur la Pension de Retraite des Enseignants du Nouveau-Brunswick au 1ER avril 2000

decembre, 2000

TABLE DES MATIÈRES

Partie	Titre	Page
I	INTRODUCTION ET INFORMATION GÉNÉRALE	1
II	HYPOTHÈSES ACTUARIELLES ET MÉTHODE D'ÉVALUATION	4
III	ANALYSE DE L'ACTIF DE LA CAISSE	10
IV	SOMMAIRE DE L'ACTIF ET DU PASSIF	12
V	TAUX DE COTISATION POUR SERVICE COURANT	16
VI	ÉNONCÉ D'OPINION ACTUARIEL	17
Annexe 1	Résumé des hypothèses actuarielles et de la méthode d'évaluation	18
Annexe 2	Résumé de la participation	21
Annexe 3	Résumé des dispositions du Régime	26
Annexe 4	Certificat du responsable du régime concernant l'évaluation actuarielle de la Loi sur la pension de retraite des enseignants au 1er avril 2000	31

I – Introduction Et Information Générale

Sommaire

Nous sommes heureux de vous présenter notre rapport de l'évaluation actuarielle des prestations promises en vertu de la Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick au 1er avril 2000. La dernière évaluation actuarielle de la Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick a été préparée au 1er avril 1997.

Cette évaluation a été réalisée à la demande du ministère des Finances du Nouveau-Brunswick.

Le but de cette évaluation est d'évaluer la situation financière actuelle du régime en comparant l'actif total de la caisse au passif actuariel selon la Loi et de déterminer le niveau de cotisation requis pour provisionner les prestations en rapport avec le service ouvrant droit à pension jusqu'à la date de la prochaine évaluation.

La présente évaluation a été preparée pour fins de provisionnement du régime et non avec l'intention de fournir des coûts de pension sur base comptable afin de compléter les états financiers de la Province.

Le tableau suivant présente un bref résumé des résultats principaux de l'évaluation actuelle et précédente.

	1er avril 2000	1er avril 1997
1. Actif (valeur marchande)	3 010 886 000 $	2 131 483 000 $
2. Passif actuariel total	2 789 759 000 $	2 477 867 000 $
3. Déficit actuariel	221 127 000 $	(346 384 000) $
4. Coût annuel du service courant		
(a) total	66 860 000 $	63 931 000 $
(b) cotisations salariales	30 314 000 $	28 803 000 $
(c) solde des coûts		
- montant en dollars	36 546 000 $	35 128 000 $
- cotisations patronales	30 314 000 $	28 803 000 $
- excédant	6 232 000 $	6 325 000 4
- en % de la masse salariale	9,24 %	9,34 %
- en % des cotisations salariales	120,6 %	122,0 %
5. Prestations de pension annuelles	124 272 824 $	104 458 535 $
6. Masse salariale des participants actifs	395 506 000 $	367 085 000 $
7. Participation		
(a) participants actifs	8 470	8 575
(b) participants suspendus	954	916
(c) retraités	5 308	4 492
(d) participants différés	92	76

Données sur les participants

La Direction des avantages sociaux des employés des services publics du ministère des Finances nous a fourni les données en date du 1er avril 2000.

Au 1er avril 2000, on compte 8 470 participants actifs (c.-à-d. participants qui cotisent actuellement selon la Loi). On dénombre également 954 participants suspendus au 1er avril 2000. Le nombre total de participants actifs et suspendus compris dans l'évaluation précédente au 1er avril 1997 était de 9 491 comparé à un total de 9 424 au 1er avril 2000.

Le salaire annuel moyen des participants actifs au 1er avril 2000 était de 46 695 $. Ceci représente une augmentation totale de 6,5 % ou 2,1 % par année en comparaison au salaire annuel moyen de 43 858 $ au 1er avril 1997.

En plus des participants actifs, on compte 5 308 retraités au total dans le régime, ce qui représente une augmentation de 816 retraités par rapport à l'évaluation précédente. Ce total inclut les rentes de retraite normale, les rentes d'invalidité et les rentes aux conjoints survivants et dépendants. On dénombre également dans cette évaluation 92 participants qui ont droit à une rente différée, comparativement à 76 dans l'évaluation précédente.

Nous avons effectué de nombreux tests pour s'assurer que les données fournies étaient raisonnables et nous les avons conciliées avec les données de l'évaluation précédente. Nous avons également effectué des tests de base sur les données afin de s'assurer que l'âge, le salaire et le service étaient raisonnables pour chaque participant aux fins de la présente évaluation. Enfin, nous avons reçu une lettre de l'administrateur du régime concernant la fiabilité des données fournies. À notre avis, les données sur lesquelles se fonde cette évaluation sont suffisantes et dignes de foi pour les besoins de l'évaluation.

Les statistiques sur la participation et un résumé sur les données utilisées dans l'évaluation sont présentés à l'Annexe 2.

Base d'évaluation

Nous avons apporté plusieurs modifications aux hypothèses actuarielles en consultation avec le Comité d'évaluation actuarielle. Ces changements s'énoncent comme suit:

- Le taux de rendement brut a baissé, passant de 7,9 % à 7,64 % par année;
- Le taux d'augmentation des salaires et du MGA a diminué, passant de 4,5 % à 4,0 % par année;
- Le taux d'augmentation des pension a été abaissé de 3,6 % à 3,2 % par année pour les enseignants qui ont cessé ou qui cesseront leur emploi après le 29 avril 1995, et de 4,0 % à 3,4 % pour les enseignants qui ont cessé leur emploi avant le 30 avril 1995;
- Pour les participants actifs, on a modifié l'hypothèse de l'âge de retraite de sorte qu'on présume que 20 % des participants prendront leur retaite à la date la plus rapprochée entre l'obtention de l'indice âge/service de 90 ou l'obtention de 35 années de service, sans toutefois dépasser 65 ans. Par conséquent, on suppose que 80 % des participants prendront

leur retraite à la date la plus rapprochée entre l'obtention de l'indice âge/service de 87 et l'obtention de 35 années de service, sans toutefois dépasser 65 ans. Lors de la dernière évaluation, nous avons utilisé 50 % dans les deux formules;

- Pour les retraités invalides futurs, les taux de mortalité sont fondés sur le tableau GAM-83 avec réduction d'un an, soit le même que celui utilisé lors de l'évaluation précédente;
- Pour les retraités invalides à la date d'évaluation, les taux de mortalité sont fondés sur le tableau GAM-71, soit le même que celui utilisé lors de l'évaluation précédente;
- Nous avons éliminé les taux de cessation d'emploi. Lors de la dernière évaluation, nous avons fait l'hypothèse que les taux relatifs à la cessation d'emploi variaient selon l'âge.

Les autres hypothèses actuarielles demeurent identiques. La méthode d'évaluation actuarielle demeure également la même. Les hypothèses et la méthode d'évaluation actuarielle sont décrites en détail à la Partie II et sont résumées à l'Annexe 1.

Actif

Comme lors de la dernière évaluation, nous avons recours à la valeur marchande de l'actif. La valeur marchande de l'actif total de la caisse de retraite des enseignants est passée de 2 131,5 $ millions au 1er avril 1997 à 3 010,9 $ millions au 1er avril 2000.

La Partie III fournit de l'information supplémentaire sur les composantes de changement de l'actif, ainsi que les taux de rendement réalisés durant la période entre l'évaluation actuelle et précédente.

Résultats et énoncé d'opinion actuariel

Un énoncé d'opinion actuariel au 1er avril 2000 est présenté à la Partie VI. Un résumé détaillé des résultats de l'évaluation sur lesquel l'énoncé d'opinion actuariel se fonde est présenté aux Parties IV et V.

Évaluation de la solvabilité

Tel qu'il est prévu selon les normes de pratique concernant l'évaluation des régimes de retraite de l'Institut canadien des Actuaires, nous avons établi la position financière de solvabilité du Régime. Par conséquent, nous pouvons certifier que le régime est entièrement provisionné sur base de solvabilité.

II – Hypothèses Actuarielles Et Méthode D'évaluation

Les hypothèses actuarielles et la méthode d'évaluation utilisées dans le calcul du passif et des taux de cotisations présentés dans ce rapport sont examinées ci-dessous.

Le Comité d'évaluation actuarielle, composé de représentants du ministère des Finances et du bureau du Contrôleur, dirige le processus d'évaluation. Ce Comité travaille de concert avec l'actuaire pour établir les hypothèses actuarielles. Les hypothèses choisies sont basées sur des facteurs à long terme plutôt qu'à court terme. Elles représentent les résultats moyens prévus pour l'avenir à long terme.

Le raisonnement motivant le choix des hypothèses est également résumé ci-dessous.

Hypothèses actuarielles

Les principales hypothèses actuarielles requises pour l'évaluation de la Loi sur la pension de retraite des enseignants au 1er avril 2000 sont les suivantes:

- *Taux de rendement futur de l'actif du régime;*
- *Taux d'augmentation futur des salaires des participants;*
- *Taux d'indexation futur des rentes;*
- *Taux d'augmentation du Maximum des gains admissibles (MGA);*
- *Taux de mortalité des participants actifs, des retraités et des participants souffrant d'invalidité;*
- *Incidence de retraite;*
- *Taux de cessation d'emploi pour raisons autre que le décès, l'invalidité ou la retraite;*
- *Taux d'incidence de l'invalidité;*
- *Proportion des participants mariés à la date du décès et différence d'âge entre les conjoints.*

Nos commentaires détaillés sur les hypothèses actuarielles sont présentés ci-dessous.

Hypothèses économiques

Il existe normalement une corrélation directe entre les taux de rendement, les taux d'augmentation de salaires et les taux d'augmentation du coût de la vie. Cette corrélation s'avère donc importante dans l'évaluation actuarielle d'un régime de retraite de type "salaire final moyen", contrairement à la valeur absolue de chacun de ces éléments. Par conséquent, les taux de rendement, d'augmentation de salaires et d'augmentation du coût de la vie sont considérés conjointement. Une explication de cette corrélation est fournie ci-dessous.

Revenu de placements et inflation

Le taux de rendement réalisé sur les placements est normalement supérieur au taux d'inflation. L'hypothèse du taux de rendement à long terme utilisé lors de l'évaluation précédente au 1er avril 1997 était de 7,9 % par année (net des frais de placements et autres frais). L'hypothèse du taux d'inflation à long terme sous-jacente était de 4,0 % par année et l'hypothèse du taux de rendement réel de 3,75 % par année.

Le taux d'inflation s'est situé bien en-deça de 4,0 % par année au cours des dernières années. Bien que le taux d'inflation annuel moyen calculé sur une longue période (c.-à-d. sur plus de 15 ans) se situe entre 3,5 % et 4,5 %, le taux d'inflation moyen au cours des 10 dernières années se chiffre à 2,1 %. De plus, on prévoit que la politique de la Banque du Canada visant à maintenir l'inflation sous les 3,0 % sera maintenue dans un avenir prévisible. Au moyen de ces facteurs, nous avons abaissé le taux d'inflation prévu à long-terme de 4,0 % à 3,5 %.

Nous avons fait l'analyse des taux de rendement réels prévus fondés sur la politique de placement actuelle relativement aux rendements passés et prévus par catégorie d'actif. Cette analyse suggère que le taux de rendement réel prévu en ce qui concerne la répartition de l'actif actuel se situe entre 4,25 % et 4,75 % après ajustement relatif aux rendements futurs prévus sur obligations plus faibles en comparaison aux rendements des 15 à 20 dernières années.

De plus, nous avons comparé les taux prévus entre l'objectif actuel de répartition de l'actif et l'objectif en place au 1er avril 1997. Le changement dans la politique de placement comporte une hausse des taux de rendement futurs prévus d'environ 0,25 % par année. Suivant cette hypothèse, nous avons décidé d'augmenter le taux de rendement réel de 3,75 % à 4,0 % par année.

Ces deux hypothèses combinées implique une hypothèse du taux de rendement de 7,64 % par année (net des frais de placements et autres frais) et nous avons utilisé ce taux dans cette évaluation.

En ce qui concerne le taux d'augmentation des rentes en cours de paiements (et des rentes différées pour les anciens participants), l'augmentation annuelle pour les participants qui ont terminé leur emploi après le 29 avril 1995 et qui répondent aux exigences de l'indice âge/service de 90 est sujette à un maximum de 4,75 %. Pour les participants qui ont terminé leur emploi ou qui ont obtenu l'indice âge/service de 90 avant le 30 avril 1995, l'augmentation annuelle est assujettie à un maximum de 6,0 %.

Pour les participants qui ont terminé leur emploi ou répondent aux exigences de l'indice âge/service de 90 après le 29 avril 1995, nous avons utilisé un taux d'augmentation de rente de 3,2 % par année. En fait, nous avons fait l'hypothèse que l'impact du maximum de 4,75 % représente une réduction moyenne de 0,3 % par année du taux d'augmentation des rentes par rapport au taux moyen d'inflation prévu de 3,5 % par année.

Pour les participants qui ont terminé leur emploi ou répondent aux exigences de l'indice âge/service de 90 avant le 30 avril 1995, nous avons utilisé un taux moyen d'augmentation des rentes de 3,4 % par année. En fait, nous avons fait l'hypothèse qu'un maximum de 6,0 %

représente une réduction moyenne de 0,1 % par année du taux d'augmentation des rentes par rapport au taux moyen d'inflation prévu.

Le tableau 1 ci-dessous fournit un résumé des hypothèses économiques utilisées.

Tableau 1
Hypothèses économiques pour l'évaluation de la Loi sur la pension de retraite des enseignants

Taux de rendement brut	*Taux d'inflation*	*Taux de rendement réel*	*Taux d'indexation des rentes*
7,64 %	3,5 %	4,0 %	3,2 %*

* Tel qu'il est expliqué ci-dessus, nous avons utilisé un taux d'augmentation de rente de 3,4 % par année pour l'évaluation des prestations des retraités et des anciens participants qui ont droit à une rente differée et qui ont terminé leur emploi avant le 30 avril 1995.

Augmentations salariales

On retrouve deux composantes relatives à l'hypothèse des augmentations salariales futures utilisée dans cette évaluation, soit un taux général d'augmentation des salaires et une échelle salariale relative aux promotions. Dans l'évaluation précédente, on a présumé un taux général d'augmentation des salaires de 4,5 % par année, ce qui correspond à un demi point de pourcentage plus élevé que l'hypothèse d'inflation de 4,0 % par année.

Aux fins de la présente évaluation, nous avons fait l'hypothèse d'un taux général d'augmentation des salaires de 4,0 % par année, ce qui correspond à un demi point de pourcentage plus élevé que l'hypothèse d'inflation de 3,5 % par année.

Tel qu'on l'a mentionné précédemment, on a sélectionné les hypothèses en se basant sur des facteurs à long terme plutôt qu'à court terme. Bien que les taux actuels d'inflation et d'augmentation des salaires sont peu élevés et que tout porte à croire qu'ils demeureront ainsi à court terme, il n'existe aucune garantie que cette tendance se poursuivra à long terme. En fait, si l'histoire passée sert de guide, on connaîtra des périodes d'inflation et d'augmentation des salaires élevées dans l'avenir. L'effet de telles périodes annulera les gains possibles à court terme. Nous croyons donc qu'un taux général d'augmentation des salaires à long terme de 4,0 % par année en moyenne est approprié pour le régime.

Nos analyses précédentes des données nous porte à conclure qu'il importe d'inclure l'échelle salariale relative aux promotions en plus du taux général d'augmentation des salaires de 4,0 % par année.

L'échelle salariale proposée relative aux promotions varie selon l'âge et est plus élevée pour les individus plus jeunes afin de refléter les augmentations de salaires liées à l'ancienneté qui sont normalement accordées au début de la carrière d'un individu.

L'échelle proposée est identique à celle utilisée dans l'évaluation précédente et est équivalente à une augmentation cumulative additionnelle d'environ 1,5 % par année entre de 20 à 60 ans, 1,0 % par année de 30 à 60 ans, 0,5 % par année de 40 à 60 ans, et 0,25 % de 50 à 60 ans. Donc, la provision totale pour les augmentations de salaires représente environ 5,5 % par année pour un participant âgé de 20 ans et environ 4,25 % par année pour un participant âgé de 50 ans.

Base d'évaluation de l'actif

On a utilisé la valeur marchande de l'actif dans l'évaluation actuelle et précédente. La Société de gestion des placements du Nouveau-Brunswick nous a fourni les données.

Taux de réduction

Les taux de réduction adoptés pour la présente évaluation sont passés en revue ci-dessous.

Mortalité

Nous avons utilisé le tableau de mortalité GAM-83 avec réduction d'un an pour tous les participants actifs, participants inactifs et retraités, à l'exception des retraités souffrant d'invalidité. Cette hypothèse est identique à celle utilisée lors de l'évaluation au 1er avril 1997.

En ce qui concerne les retraités futurs souffrant d'invalidité , nous avons utilisé le tableau de mortalité GAM-83 avec réduction d'un an. Pour les retraités actuels souffrant d'invalidité, nous avons eu recours au tableau de mortalité GAM-71.

Invalidité

Nous avons utilisé les mêmes taux d'invalidité que lors de la dernière évaluation.

Incidence de retraite

Nous avons analysé l'incidence de retraite durant les trois dernières années et, selon l'expérience, nous avons apporté une modification à l'hypothèse utilisée dans l'évaluation précédente. Nous avons avons fait l'hypothèse que 20 % de tous les participants actifs prendront leur retraite lorsque le total de leur âge et du nombre de leurs années de service égale 90 ou lorsqu'ils auront complété 35 années de service, selon la première occurrence, sans toutefois dépasser 65 ans. Quant aux autres participants actifs, soit 80 %, nous avons supposé qu'ils prendront leur retraite lorsque le total de leur âge et de leurs années de service égale 87 ou lorsqu'ils auront complété 35 années de service, selon la première occurrence, sans toutefois dépasser 65 ans.

L'hypothèse tient compte du fait qu'une grande majorité d'enseignants prendront leur retraite aussitôt qu'ils auront droit à une rente sans réduction. Selon cette hypothèse, l'âge de retraite moyen pour les participants actifs est d'environ 57,7 ans.

Pour ce qui est des anciens participants qui ont droit à une pension différée, nous avons supposé une retraite à 60 ou 65 ans selon les données fournies par la base de données.

Taux de cessation d'emploi pour raison autre que le décès, l'invalidité ou la retraite

Les taux de cessation d'emploi pour les enseignants qui ont cosité quelques années sont très faibles. Les taux utilisés lors de la dernière évaluation n'ont eu qu'un effet mineur sur les résultats de l'évaluation. Par conséquent, nous avons décidé de retirer les taux de cessation d'emploi pour les besoins de cette évaluation. Cette décision entraîne une faible marge de prudence dans notre évaluation.

Proportion de participants mariés et différence d'âge entre conjoints

Les données sur la situation de famille des participants actifs et inactifs n'étaient pas disponibles. Nous nous sommes donc fiés sur les statistiques générales sur la population.

La proportion présumée de participants mariés utilisée dans l'évaluation actuelle et précédente en ce qui concerne les prestations au conjoint survivant avant la retraite est de 90 % pour les hommes et les femmes, peu importe l'âge du participant. En réalité, les proportions varient selon l'âge. Cependant, le pourcentage utilisé est près du pourcentage pour l'ensemble de la population selon le groupe d'âge pour lequel l'impact des prestations au conjoint survivant avant la retraite sera probablement considérable.

Les proportions présumées de participants mariées à leur décès pour les retraités actuels qui ont droit à une rente commune et de conjoint survivant sont fondées sur les données de l'ensemble de la population. Dans ce cas, les proportions varient selon l'âge et sont identiques à celles utilisées lors de la dernière évaluation.

Nous avons supposé dans l'évaluation actuelle et précédente que les époux étaient trois ans plus vieux que leurs épouses.

Méthode d'évaluation

La méthode utilisée dans cette évaluation est la méthode prévisionnelle de répartition des prestations. Cette méthode est identique à celle utilisée lors de la dernière évaluation.

Les prestations à la retraite sont projetées pour chacun des participants basées sur les augmentations de salaire et du MGA prévues. On fait l'hypothèse qu'une part égale de ces prestations s'accumule pour chaque année de service. La valeur actualisée de la part des prestations accumulées pour service jusqu'à la date d'évaluation est calculée pour chaque participant basée sur les hypothèses décrites ci-dessus.

Le passif total accumulé est la somme des passifs accumulés pour chaque participant. Le passif total accumulé est par la suite comparé à l'actif de la caisse de retraite à la date d'évaluation pour déterminer le surplus ou le déficit actuariel à cette date.

De la même façon, la valeur actualisée de la part des prestations projetées en ce qui a trait à l'année de service suivant immédiatement la date d'évaluation est déterminée pour chaque participant. Le coût total du service courant est égal à la somme des coûts du service courant calculés pour chaque participant.

Selon la méthode actuarielle prévisionnelle de répartition des prestations, les coûts peuvent augmenter d'une année à l'autre si l'âge moyen du groupe de participants, pondéré avec les salaires, augmentent également. Il est possible que l'effet de l'augmentation de l'âge soit annulé par les retraites, décès, cessations de la participation et remplacement par de nouveaux participants plus jeunes et que le coût total pour le service courant demeure relativement stable. Cependant, il est possible que les coûts varient et qu'ils soient soumis à des fluctuations même si les prestations du régime et les hypothèses actuarielles demeurent inchangées.

Dans un groupe aussi important que celui des enseignants, nous ne nous attendons pas à des changements draconiens dans le coût du service courant à court terme. Il s'avère plus probable que le coût augmentera ou diminuera graduellement à mesure que des changements démographiques surviendront dans le groupe.

III – Analyse De L'Actif De La Caisse

L'information sur l'actif au 31 mars 2000 nous a été fournie par la Société de gestion des placements du Nouveau-Brunswick. L'actif du régime est maintenu en fidéicommis à l'intérieur de la caisse de retraite des enseignants. Au 31 mars 2000, la gestion de la caisse était sous la responsabilité de la Société de gestion des placements du Nouveau-Brunswick. De plus, un gestionnaire de fonds externe gère une petite portion de la caisse de retraite des enseignants.

La répartition des placements de la caisse selon leur valeur marchande au 31 mars 2000 est résumée dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2
Répartition des placements de la caisse
sur base de valeur marchande au 31 mars 2000

Type de placement	*Valeur marchande*	*% du total*
Placements à court terme	214 234 535 $	7,11 %
Obligations et débentures	1 501 149 534	49,86 %
Actions	1 292 822 701	42,94 %
Fonds équilibrés	697 595	0,02 %
Autres	1 981 637	0,07 %
Total	3 010 886 000 $	100,00 %

Le tableau 3 montre l'état des recettes et déboursés de la caisse de retraite des enseignants pour la période du 1er avril 1997 au 31 mars 2000.

Tableau 3
Loi sur la pension de retraite des enseignants
État des recettes et déboursés
du 1er avril 1997 au 31 mars 2000

Valeur marchande de l'actif au 1er avril 1997		2 148 735 145 $
Plus recettes		
Total des cotisations	348 195 013 $	
Revenus de placements	876 590 746	
		1 224 785 759
Sous-total		3 373 520 904 $
Moins déboursés		
Prestations de pensions versées	333 563 948 $	
Remboursement de cotisations et transferts	2 701 177	
Frais administratifs	3 563 321	
Frais de gestion de placements	5 325 663	
		345 154 109
Sous-total		3 028 366 795 $
Moins comptes nets à payer	17 480 795 $	
Valeur marchande de l'actif au 31 mars 2000		3 010 886 000 $

Le rendement annuel moyen de la caisse entres les évaluations était de 11,98 % par année sur base de valeur marchande. Ce rendement inclut les revenus de placement, les gains et pertes en capital et exclut les frais administratifs et de gestion de placements. Les taux de rendement correspondants pour chaque années au cours des trois dernières années sont les suivants:

Année se terminant le	Taux de rendement sur base de valeur marchande
31 mars 1998	18,16 %
31 mars 1999	(0,51 %)
31 mars 2000	19,45 %

Tel qu'il est décrit à la Partie II, la valeur marchande de l'actif est utilisée pour les fins de l'évaluation. La Société de gestion des placements du Nouveau-Brunswick nous a fournie la valeur marchande de la caisse au 31 mars 2000 qui s'élève à 3 010 886 002 $.

IV – Sommaire De L'Actif Et Du Passif

Les détails de l'actif net, du passif et du surplus actuariel sous le régime au 1er avril 2000 sont présentés ci-dessous.

La valeur marchande de l'actif net fournie à la Partie III de ce rapport est présentée dans le bilan actuariel.

Le passif actuariel est composé du passif pour prestations acquises pour tous les participants actifs et inactifs au régime au 1er avril 2000. Ce passif comprend le passif pour tous les retraités actuels, y compris ceux qui ont pris une retraite normale, une retraite anticipée ou une retraite pour cause d'invalidité, de même que pour les survivants admissibles à une rente du régime et pour tous les participants ayant droit à une rente différée. Les résultats tiennent également compte de l'effet des augmentations futures des salaires sur les prestations acquises des participants actifs au 1er avril 2000. On a déterminé le passif actuariel pour les participants suspendus comme étant la valeur accumulée des cotisations aux dossiers de la Direction des avantages sociaux des employés des service publics.

Le tableau 4 ci-dessous présente le passif actuariel total selon le type de prestations.

Tableau 4
Résumé du passif actuariel
au 1er avril 2000 selon le type de prestations

Type de prestations	***Passif actuariel***
Retraites et pensions différées	
- rentes en cours de paiement	1 495 256 000 $
- rentes différées	11 020 000
Sous-total pour *retraites et pensions différées*	1 506 276 000 $
Participants actifs et inactifs	
- prestations de retraite normale incluant la rente au survivant après la retraite	1 191 033 000 $
- autres prestations (rente au survivant avant la retraite, prestations d'invalidité et de départ)	82 585 000
- participants suspendus	9 865 000
Sous-total pour *participants actifs et inactifs*	1 283 483 000 $
Passif actuariel total au 1er avril 2000	2 789 759 000 $
Nombre de participants	
- retraités	5 308
- participants avec pension différée	92
- participants actifs	8 470
- participants suspendus	954
Masse salariale totale des participants actifs	395 505 704 $
Salaire annuel moyen des participants actifs	46 695 $

Les détails de l'actif, du passif et du surplus actuariel selon la Loi sur la pension de retraite des enseignants au 1er avril 2000 sont présentés dans le bilan actuariel au tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5
Actif, passif et surplus actuariel
au 1er avril 2000

Actif		**Passif actuariel**	
Valeur marchande de l'actif au 1er avril 2000 (voir Partie III)	3 010 886 000 $	Valeur du passif actuariel au 1er avril 2000 (voir Tableau 4)	2 789 759 000 $
		Surplus actuariel	221 127 000
Total de l'actif au 1er avril 2000	3 010 886 000 $	Passif actuariel total au 1er avril 2000	3 010 886 000 $

Analyse des gains et pertes d'expérience

Le régime a réalisé des gains importants depuis la dernière évaluation.

En l'absence de gains ou pertes d'expérience et de paiements additionnels, le déficit actuariel aurait augmenté, passant de 346,4 $ millions à 435,1 $ millions. On escompte plutôt réaliser un surplus actuariel de 221,1 $ millions.

La raison principale de ce revirement est attribuable aux revenus de placements plus élevés que prévus, aux cotisations de l'employeur supérieures aux cotisations nécessaires pour couvrir le coût annuel du service courant et aux augmentations de salaire et de rente plus faibles que prévues. De plus, d'autres facteurs ont contribué de façon positive et négative au changement dans le passif actuariel.

Une analyse des gains et pertes d'expérience est présentée sous forme de rapprochement des éléments du déficit actuariel au 1er avril 1997, incluant le surplus actuariel au 1er avril 2000 présenté ci-dessus.

La rapprochement identifie toutes les sources majeures de gains et de pertes. On compte également un poste «divers» que nous n'avons pas tenté d'identifier en raison des contraintes de temps et de l'analyse qu'aurait nécessité cette recherche. Ce poste «divers» est attribuable aux différences entre l'expérience réelle et prévue en ce qui a trait à la mortalité, aux taux de cessation d'emploi et à l'incidence de retraite.

Les détails du rapprochement sont présentés au tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6
Rapprochement des éléments du surplus actuariel
(en millions $)

Déficit actuariel au 1er avril 1997	(346,4) $
Intérêt sur déficit actuariel (3 ans à 7,9 %)	(88,7) $
Déficit actuariel prévu au 1er avril 2000	(435,1) $
Plus : réduction du déficit actuariel due:	
- aux revenus de placement excédentaires	315,4
- aux cotisations patronales excédentaires	191,5
- aux augmentations de salaire moins élevées que prévues	95,7
- à l'indexation des rentes moins élevée que prévue	80,3
- aux modifications au niveau des hypothèses actuarielles	26,9
Moins : augmentation du déficit actuariel due:	
- au manque relatif aux cotisations pour le coût du service courant	(31,2)
Autres sources non-identifiées	(22,4)
Surplus actuariel au 1er avril 2000	(221,1) $

Un bref commentaire sur chacune des sources majeures de gain et de perte est présenté ci-dessous.

Gain provenant des revenus de placements

Ce gain provient des taux de rendement sur l'actif de la caisse plus élevés que le taux de rendement utilisé dans l'évaluation. Le gain total pour la période entre les évaluations est de 315,4 $ millions.

Gain provenant des cotisations patronales excédentaires

En plus des cotisations pour service courant, l'employeur effectue des paiements spéciaux tels qu'il est prévu dans la Loi. Le total des paiements spéciaux avec intérêt au taux utilisé dans l'évaluation s'élève à 191,5 $ millions au 1er avril 2000.

Gain dû aux augmentations salariales

Un gain de 95,7 $ millions provenant des augmentations de salaire représente la différence entre les augmentations de salaire réelles et prévues durant la période entre les évaluations. Bien que cette différence entraine un gain important, il est probable qu'à long terme, les gains futurs provenant des augmentations de salaire soient inférieurs à ceux réalisés depuis la dernière évaluation.

Gain dû à l'indexation des rentes

La différence entre les augmentations de rente réelles et prévues entraine un gain provenant des augmentations de rente s'élevant à 80,3 $ millions tel qu'indiqué au tableau 6 ci-dessus.

Changements au niveau des hypothèses actuarielles

Les changements au niveau des hypothèses actuarielles discutés à la Partie III du rapport ont donné lieu à une diminution du passif de 26,9 $ millions.

Manque au niveau des cotisations relatives au coût du service courant

Le niveau actuel des cotisations des employés et de l'employeur est suffisant pour couvrir le coût du service courant. Le manque qui en résulte, avec intérêt, durant la période entre les évaluations se chiffre à 31,2 $ millions.

Autres sources non-identifiées

Un certain nombre de facteurs ont eu un effet positif ou négatif au niveau du changement du déficit actuariel. Ces facteurs comprennent un écart entre l'expérience actuelle et prévue en ce qui concerne la mortalité, l'invalidité et la cessation d'emploi, de même que des changements dans la population de participants suspendus et le passif actuariel. L'effort requis pour mesurer précisément l'impact de ces facteurs n'est pas justifié. L'impact global de tous les autres facteurs non-identifiés expliquent une augmentation du passif de 24,4 $ millions.

Autres commentaires

Il est important de noter que l'écart entre l'expérience actuelle du régime et celle prévue selon les hypothèses d'évaluation entraîneront des gains et pertes d'expérience au cours des années à venir.

V – Taux De Cotisations Requis Pour Service Courant

Les taux de cotisations salariales et patronales requis pour provisionner les prestations de rente acquises après la date d'évaluation sont indiqués au tableau 7 ci-dessous.

Les cotisations sont exprimées en dollars, en pourcentage de la masse salariale et en pourcentage des cotisations salariales.

Tableau 7
Coût annuel pour provisionner les prestations résultant du service courant et futur

Coût total annuel du service courant	66 860 000 $
Cotisations salariales requises	30 314 000 $
Coût de l'employeur	
– total	36 546 000 $
– cotisations patronales	30 314 000
– cotisations excédentaires	6 232 000 $
Cotisations en % de la masse salariale	
– totales	16,90 %
– salariales	7,66 %
– patronales	9,24 %
Cotisations en % des cotisations salariales requises	
– totales	220,6 %
– salariales	100,0 %
– patronales	120,6 %
Nombre de participants actifs	8 470
Masse salariale au 1er avril 2000	395 506 000
Salaire annuel moyen	46 695 $

Toutes les cotisations exprimées en dollars s'appliquent seulement à l'année débutant le 1er avril 2000.

Ce montant représente la valeur basée sur la participation au régime et les salaires à la date d'évaluation. On assistera à des fluctuations de la masse salariale au cours des années à venir due aux augmentations de salaire et aux changements dans la participation au régime. Ainsi, le taux relatif au coût du service courant en pourcentage de la masse salariale, contrairement au coût du service courant en dollars, est important pour déterminer le coût du service courant pour les années à venir.

VI – Énoncé D'Opinion Actuariel Au 1er Avril 2000

En vertu de la Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick, je certifie qu'à mon avis :

(a) *l'estimation du coût des prestations acquises pour le service ouvrant droit à pension durant l'année fiscale débutant le 1er avril 2000 est 36 546 000 $ (9,24 % de la masse salariale) en plus des cotisations salariales estimées à 28 803 000 $ (7,66 % de la masse salariale basé sur 7,3 % du salaire jusqu'au MGA, plus 9,0 % du salaire dépassant le MGA), le coût de l'employeur pour les prestations s'accumulant pour le service des années fiscales subséquentes jusqu'à la date de la prochaine évaluation actuarielle (prévue pour le 1er avril 2003) est estimé à 120,6 % des cotisations salariales;*

(b) *au 1er avril 2000, le régime a réalisé un surplus actuariel de 221 127 000 $;*

(c) *les données sur lesquelles cette évaluation est fondée sont suffisantes et dignes de foi pour les fins de cette évaluation;*

(d) *les hypothèses utilisées dans l'évaluation sont, dans l'ensemble, appropriées pour déterminer et comparer l'actif et le passif, et pour déterminer le taux de cotisation requis pour provisionner les prestations acquises jusqu'à la date de la prochaine évaluation actuarielle de la Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick;*

(e) *les méthodes utilisées dans l'évaluation sont appropriées pour déterminer et comparer l'actif et le passif, et pour déterminer le taux de cotisation requis pour provisionner les prestations acquises jusqu'à la date de la prochaine évaluation actuarielle de la Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick.*

Ce rapport a été préparé et mon opinion donné en accord avec la pratique actuarielle acceptée.

On procédera à la prochaine évaluation actuarielle au plus tard le 1er avril 2003.

Cet énoncé d'opinion actuariel fait partie d'un rapport daté de décembre 2000 basé sur une évaluation actuarielle des dispositions de la Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick au 1er avril 2000.

Conrad Ferguson
Fellow de l'Institut
canadien des Actuaires

Jean Bergeron
Fellow de l'Institut
canadien des Actuaires

Date: 12 décembre 2000
Frédéricton, N.-B.

Annexe 1

Résumé des hypothèses actuarielles et de la méthode d'évaluation

Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick
Hypothèses actuarielles au 1er avril 2000

Rendement de l'actif	7,64 % par année, net des frais de placements et autres frais
Augmentation annuelle des salaires	Un taux de 4,0 % par année pour tenir compte de l'inflation et de l'accroissement de la productivité. De plus, une échelle de salaire relative aux promotions, qui résulte en une augmentation cumulative additionnelle d'environ 1,5 % par année de 20 à 60 ans, 1,0 % par année de 30 à 60 ans, 0,50 % par année de 40 à 60 ans, et 0,25 % par année de 50 à 60 ans.
Augmentation du coût de la vie	Le taux d'inflation moyen à long terme prévu est de 4,0 % par année. Le taux d'indexation prévu des rentes après la retraite est de 3,2 % par année pour les participants ayant terminé leur emploi après le 29 avril 1995 et de 3,4 % par année pour les participants ayant terminés leur emploi avant le 30 avril 1995.
Augmentation du MGA	4,0 % par année.
Taux de mortalité	Pour les participants actifs, les retraités actuels (sauf en raison d'invalidité) et les participants ayant droit à une pension différée, on a utilisé le tableau de mortalité GAM-83 (homme et femme) avec réduction d'un an. En ce qui concerne les retraites en raison d'invalidité, on a utilisé le tableau de mortalité GAM-71 (homme et femme).
Taux d'invalidité	Les taux sont tirés du document "Advanced Pension Tables" de Harry M. Sarason afin de refléter l'expérience passée réelle.

Taux de retraite en raison de l'âge	Pour les participants actifs : 20 % selon la première occurrence de l'un des deux événements suivants : - total de l'âge et des années de service ouvrant droit à pension égale 90, et - obtention de 35 années de service, sans toutefois dépasser 65 ans, et 80 % selon la première occurrence de l'un des deux événements suivants : - total de l'âge et des années de service ouvrant droit à pension égale 87, et - obtention de 35 années de service, sans toutefois dépasser 65 ans. L'âge de retraite pour les participants ayant droit à une pension différée est fondé sur les données individuelles fournies par la Province. L'âge est soit 60 ou 65 ans.
Taux de cessation d'emploi	Aucun
Proportion des participants mariés	On présume que 90 % des participants sont mariés aux fins de l'évaluation de la rente commune et de conjoint survivant disponible avant la retraite. Pour les retraités actuels, la proportion de participants mariées est basées sur les données de l'ensemble de la population et varie selon l'âge.
Différence d'âge (conjoints)	On présume que le conjoint masculin est 3 ans plus vieux que la conjointe féminine.
Méthode actuarielle	Méthode actuarielle prévisionnelle de répartition des prestations.
Actifs	Valeur marchande.

Annexe 2
Résumé de la participation

Loi Sur La Pension De Retraite Des Enseignants

Tableau 2,1
Statistiques sur la participation au régime

		1er avril 2000	1er avril 1997
Membres actifs	Nombre	9 424	9 491
	Total des salaires annuels	440 100 434	416 258 943
	Salaire moyen	46 700	43 858
	Âge moyen	43	43
Retraités	Nombre	5 308	4 492
	Total des pensions annuelles	138 709 896	104 458 536
	Pension annuelle moyenne	26 132	23 254
	Âge moyen	68	69
Retraités différés	Nombre	92	76
	Total des pensions annuelles	1 224 648	956 916
	Pension annuelle moyenne	13 311	12 591
	Âge moyen	56	56

Loi Sur La Pension De Retraite Des Enseignants

Tableau 2,2
Mouvement des membres au sein du régime

	Actifs	Retraités	Retraités différés
Membres au 1er avril 1997	9 491	4 492	76
Nouveaux membres	1 195	-	2
Retraités	(1 044)	1 077	(32)
Cessations d'emploi:			
Pensions différées	(47)	-	47
Membres sans droits acquis ou sommes forfaitaires	(166)	-	-
Décès:			
Pensions de conjoint survivant	(1)	(64)	
Cessations de pension		(308)	
Membres différés redevenus actifs		-	
Ajustements	(4)	111	(1)
Membres au 1er avril 2000	9 424	5 308	92

Loi Sur La Pension De Retraite Des Enseignants

Tableau 2,3
Répartition des membres actifs et des membres suspendus selon l'âge et le service au 1er avril 2000

Années de service		Âge										
		20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 – 44	44 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 +	Total
0 - 4	Nombre	95	914	557	312	273	176	118	85	17	2	2 549
	Sal. total	3 016 787	31 805 191	21 901 805	13 427 549	11 741 354	7 922 339	5 458 708	3 976 734	840 856	93 490	100 184 813
	Sal. moyen	31 756	34 798	39 321	43 037	43 009	45 013	46 260	46 785	49 462	46 745	39 304
5 - 9	Nombre	1	76	548	342	198	167	107	33	13	1	1 486
	Sal. total	46 745	3 051 963	24 287 039	15 609 404	9 112 055	7 741 633	4 827 541	1 572 254	602 050	46 745	66 897 430
	Sal. moyen	46 745	40 157	44 319	45 642	46 020	46 357	45 117	47 644	46 312	46 745	45 018
10 - 14	Nombre			106	505	239	181	171	52	8	2	1 264
	Sal. total			5 171 388	25 128 078	11 944 031	8 808 858	8 265 247	2 545 165	378 612	102 185	62 343 562
	Sal. moyen			48 787	49 759	49 975	48 668	48 335	48 945	47 326	51 092	49 322
15 - 19	Nombre				60	414	201	119	56	5		855
	Sal. total				2 956 804	20 920 451	10 186 176	5 878 904	2 529 016	244 059		42 715 411
	Sal. moyen				49 280	50 532	50 677	49 403	45 161	48 812		49 960
20 - 24	Nombre					155	585	243	88	9		1 080
	Sal. total					7 824 347	30 231 955	11 967 938	4 375 745	500 795		54 900 780
	Sal. moyen					50 480	51 679	49 251	49 724	55 644		50 834
25 - 29	Nombre						536	814	115	12		1 477
	Sal. total						26 978 268	42 896 955	5 779 709	613 938		76 268 870
	Sal. moyen						50 333	52 699	50 258	51 162		51 638
30 - 34	Nombre						2	600	96	5		703
	Sal. total						95 643	30 649 660	5 221 670	261 029		36 228 002
	Sal. moyen						47 821	51 083	54 392	52 206		51 533
35 - 39	Nombre								8	2		10
	Sal. total								461 534	100 034		561 568
	Sal. moyen								57 692	50 017		56 157
Total	Nombre	96	990	1 211	1 219	1 279	1 848	2 172	533	71	5	9 424
	Sal. total	3 063 532	34 857 154	51 360 232	57 121 835	61 542 237	91 964 872	109 944 953	26 461 827	3 541 373	242 420	440 100 434
	Sal. moyen	31 912	35 209	42 411	46 860	48 117	49 765	50 619	49 647	49 878	48 484	46 700

Âge moyen : **43,80**

Nombre moyen d'années de service : **14,30**

Loi Sur La Pension De Retraite Des Enseignants

Tableau 2,4
Répartition des retraités selon les groupes d'âge au 1er avril 2000

Groupe d'âge	Nombre	Total des paiements annuels	
		Pension	Prestations de transition
Moins de 55	413	731 288 $	1 556 $
55 – 59	1 193	3 020 849 $	284 956 $
60 – 64	1 075	2 523 937 $	465 866 $
65 – 69	721	1 347 804 $	0 $
70 – 74	483	880 180 $	0 $
75 – 79	446	677 828 $	0 $
80 – 84	429	558 506 $	0 $
85 et plus	548	532 224 $	0 $
Total	5 308	10 272 616 $	752 378 $

Âge moyen : 67,7

Tableau 2,5
Répartition des retraités différés selon les groupes d'âge au 1er avril 2000

Groupe d'âge	Nombre	Total des paiements annuels	
		Pension	Prestations de transition
Moins de 45	5	2 319 $	620 $
45 – 49	2	1 403 $	400 $
50 - 54	25	27 908 $	6 717 $
55 – 59	51	46 223 $	10 102 $
60 – 64	8	5 287 $	765 $
65 et plus	1	309 $	0 $
Total	92	83 449 $	18 604 $

Âge moyen: 55,7

Annexe 3

Résumé des dispositions du régime

Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick

Résumé des dispositions du régime

Les prestations de pension payables et les cotisations requises au régime faisant l'objet de la présente évaluation sont résumées ci-dessous.

Ce résumé n'est fourni qu'à titre d'information seulement. Pour fin d'interprétation, veuillez consulter le texte intégral de la Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick.

Prestations à la retraite en raison de l'âge

Un participant qui prend sa retraite en raison de son âge a droit à une rente immédiate payable en 12 versements égaux jusqu'à la fin du mois au cours duquel survient le décès du participant, pourvu que:

(a) la somme de l'âge du participant et ses années de service ouvrant droit à pension soit égale à 87 ou plus, ou

(b) le participant a accumulé au moins 35 années de service ouvrant droit à pension.

De plus, un participant a droit de prendre sa retraite à 60 ans, pourvu qu'il ait accumulé au moins 20 années de service ouvrant droit à pension. Les participants qui sont admissibles au service de guerre ont droit de prendre leur retraite à partir de 50 ans, pourvu qu'ils aient accumulé au moins 25 années de service ouvrant droit à pension.

Un participant peut également prendre sa retraite lorsque la somme de son âge et de ses années de service ouvrant droit à pension égale 80. Toutefois, dans ce cas, la pension est réduite de $^{5}/_{12}$ % pour chaque mois par lequel l'âge de retraite précède l'atteinte de l'indice âge/service de 87.

Le montant de base de la rente annuelle immédiate est égal à la somme de :

(a) 2,14 % du salaire annuel moyen, multiplié par le nombre d'années de service ouvrant droit à pension avant le 1er septembre 1966, et

(b) 2 % du salaire annuel moyen, multiplié par le nombre d'années de service ouvrant droit à pension après le 31 août 1966.

Le salaire annuel moyen est la moyenne des salaires du participant pour les cinq années consécutives de service ouvrant droit à pension les mieux rémunérées. De plus, le service ouvrant droit à pension d'un participant est limité à 35 ans.

Lorsque le participant atteint l'âge auquel il a droit à une rente sans réduction du Régime de pensions du Canada, le montant de base de la rente est réduit de 0,7 % du salaire annuel moyen du participant, jusqu'à concurrence de la moyenne des maximums des gains admissibles (MGA)

aux fins du Régime de pensions du Canada pour l'année de la retraite et les deux années précédentes, multiplié par le nombre d'années de service créditées après le 1er septembre 1966.

Le montant de rente du participant au moment de la retraite est déterminé d'après la formule décrite ci-dessus. Par la suite, le montant de rente est augmenté selon un indice de pension pour compenser en partie l'augmentation du coût de la vie. La hausse annuelle des rentes au moyen de l'indice de pension est limité à 4,75 % par année pour les participants qui n'ont pas terminé leur emploi ou n'ont pas obtenu l'indice âge/service de 90 au 30 avril 1995 et 6 % par année pour tous les autres participants et anciens participants.

Prestations d'invalidité

Un participant qui a accumulé au moins cinq années de service ouvrant droit à pension à la date où il devient invalide a droit à une rente d'invalidité annuelle immédiate.

Ce montant de rente est calculé de la même façon que le montant de la rente annuelle immédiate payable à la retraite. Cependant, dans le cas d'une invalidité, la rente est basée sur le salaire final moyen et le service ouvrant droit à pension au moment de la retraite pour cause d'invalidité.

Prestations de décès

Un participant qui décède avant d'avoir accumulé cinq années de service ouvrant droit à pension a droit au remboursement de ses cotisations avec intérêt.

Une rente annuelle immédiate est payable au conjoint survivant ou aux enfants à charge d'un participant qui décède après avoir accumulé cinq années de service ouvrant droit à pension.

Le montant de rente annuelle immédiate payable au conjoint survivant est égal à 50 % de la rente que le participant recevait au moment du décès, ou aurait reçu s'il avait pris sa retraite au moyen d'une rente sans réduction immédiatement avant son décès. Cette rente cesse au décès du conjoint survivant, à moins qu'il n'y ait des enfants à charge survivants de moins de 19 ans. Dans ce cas, la rente au conjoint survivant continue d'être versée aux enfants jusqu'à ce qu'ils atteignent 19 ans.

Si un participant décède sans conjoint survivant, mais avec des enfants à charge, le montant de rente annuelle immédiate décrit au paragraphe précédent sera payable aux enfants à part égale jusqu'à ce qu'ils atteignent 19 ans.

Les prestations décrites ci-dessus sont payables dans l'éventualité du décès d'un participant avant ou après la retraite.

Prestations à la cessation d'emploi

Un participant qui quitte son emploi pour une raison autre que la retraite, le décès ou l'invalidité peut choisir entre :

(a) le remboursement de ses cotisations avec intérêt; ou
(b) une rente différée à l'âge de la retraite;

Dans le cas où le participant exerce l'option (b), il doit avoir accumulé au moins cinq années de service ouvrant droit à pension au moment du départ.

L'indexation annuelle au coût de la vie s'applique à la rente différée pendant la période précédent et suivant la retraite.

Cotisations requises

Avant le 31 août 1992, les cotisations requises pour les participants actifs étaient 5,8 % du salaire jusqu'au MGA, plus 7,5 % du salaire excédant le MGA. Les taux de cotisations requises augmentent comme suit aux dates indiquées ci-dessous :

Date	Taux jusqu'au MGA	Taux sur l'excédent du MGA
31 août 1992	6,3 %	8,0 %
31 août 1993	6,8 %	8,5 %
31 août 1994	7,3 %	9,0 %

Annexe 4

Certificat du responsable du régime
concernant l'évaluation de la
Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick
au 1er avril 2000

Certificat du responsable du régime
concernant l'évaluation de la
Loi sur la pension de retraite des enseignants du Nouveau-Brunswick
au 1er avril 2000

Par la présente, j'atteste qu'au meilleur de ma connaissance:

(a) Le sommaire des dispositions du régime présenté à l'Annexe 3 de ce rapport constitue un sommaire complet et juste des dispositions de la Loi affectant les coûts.

(b) Le sommaire des données sur les membres présenté à la section 1 et à l'Annexe 2 de ce rapport constitue une description complète de tous les membres qui ont droit à des prestations de retraite ou qui ont accumulé des prestations selon les dispositions de la Loi.

(c) Le montant de l'actif du fonds tel que présenté à la section 3 fournit une description complète de l'actif du fonds.

Date: 13/6/2000

Signature:

Nom: Cyril Theriault

Titre: Directeur, Direction des avantages sociaux des employés des services publics
Ministère des Finances
Représentant du responsable du régime